



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание политология русский язык
 социология физика химия
 филология

Класс 8 9 10 11

Фамилия Д И А Н О В А

Имя М А Й Я

Отчество О Л Е Г О В Н А

Дата рождения 2 5 0 6 2 0 0 4

Город участия У Ф А

Аудитория 0 1

Телефон 8 9 0 4 0 0 0 6 4 8 0

Дата 2 6 0 2 2 0 2 2 Подпись

Dua

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

- Направление**
- | | | |
|---|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> информатика | <input type="checkbox"/> история | <input checked="" type="checkbox"/> математика |
| <input type="checkbox"/> обществознание | <input type="checkbox"/> политология | <input type="checkbox"/> русский язык |
| <input type="checkbox"/> социология | <input type="checkbox"/> физика | <input type="checkbox"/> химия |
| <input type="checkbox"/> филология | | |
- Класс**
- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 8 | <input type="checkbox"/> 9 | <input type="checkbox"/> 10 | <input checked="" type="checkbox"/> 11 |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

Время выхода с 13:54 до 13:57

Примечание

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	0	0	0	0					
Балл члена жюри №2	20	0	0	0	0					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 20

Подпись члена жюри №1

Подпись члена жюри №2

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Бланк ответов

№ 1.

Каждому из 12 натуральных чисел набдем в паре те числа, а которыми оно в сумме даёт простое число.

- ①: 12; 10; 6; 4; 2
- ②: 11; 9; 5; 3; 1
- ③: 10; 8; 4; 2
- ④: 9; 7; 3; 1
- ⑤: 12; 8; 6; 2
- ⑥: 11; 7; 5; 1
- ⑦: 12; 10; 6; 4
- ⑧: 11; 9; 5; 3
- ⑨: 10; 8; 4; 2
- ⑩: 9; 7; 3; 1
- ⑪: 12; 8; 6; 2
- ⑫: 11; 7; 5; 1

Заметим, что у чисел 3 и 9, 4 и 10, 5 и 11, 6 и 12 пары совпадают. По условию у каждого числа должно быть 4 числа, в сумме с которыми оно составляет простое число.



У совпадающих пар число составляющих равно 4.

Рассмотрим: $\exists x$ и y - числа, a, b, c, d - числа, которые подходят в пару x и y .



При этом y можно разместить в ячейки: 1 и 4 , т.к. таким образом y составит в паре с 3 из 4 чисел из её набора пар, но 4-я ячейка останется не заполненной, т.к. 4-ое число занято числом x .

Ответ: клетка

- ①. В крайнюю левую верхнюю ячейку можно поставить только цифру 1, т.к. не более ~~два~~ ^{два} выше должно стоять меньшее число, а таких нет.
- ②. В крайнюю правую нижнюю ячейку можно поставить только цифру 9, т.к. не более ~~два~~ ^{два} ниже должно стоять большее число, а таких нет.
- ③. \exists ^{поверх} ячейка будет ~~буфта~~ буква:

A	B	C
d	e	f
A	i	j
- ④. В ячейки b или d можно поместить 2 ~~или~~, т.к. выше или не более ~~два~~ ^{два} может стоять только 1.
- ⑤. В ячейки i или f можно поместить 8, т.к. ниже или не более 8 может стоять только 9.
- ⑥. ~~У~~ ^{можно} поставить только в ячейки b, c, d, h , т.к. иначе слева или сверху будет большее число.
- ⑦. \exists только поставить можно в ячейки $k; i; t; e$, т.к. иначе не будут выполнены условия

③ 6 не может стоять на b или d, т.к. тогда 5 чисел должны быть больше 6.

⑤ 5 не может стоять на b, т.к. 5 чисел должны быть больше 5

④ - ③ \Rightarrow такое расположение чисел

1	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	3

исхода из этого, количество расстановок равно 24. Число

нз.

$$x^2 + 2 \cdot 3x + 6 = 0$$

$$x^2 + 6x + 6 = 0 \quad \text{Почему } 2 \cdot 3x = x?$$

По т. Виета:

$$x_1 + x_2 = -6$$

$$-3 > -6 \Rightarrow 3x > x \quad \text{числов. факт. дан.}$$

$$x_1 < 2$$

$$2 < 4 \Rightarrow 1x < 4x$$

Ответ: 2

нз.

Дано: $\triangle ABC$

K - серед. AB

M - перес. медиан

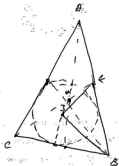
I - центр. впис. окруж.

$$\angle KIB = 90^\circ$$

До тв: $MI \perp BE$

почему?

Д-во: MI - диаметр $\Rightarrow MI \perp BE$

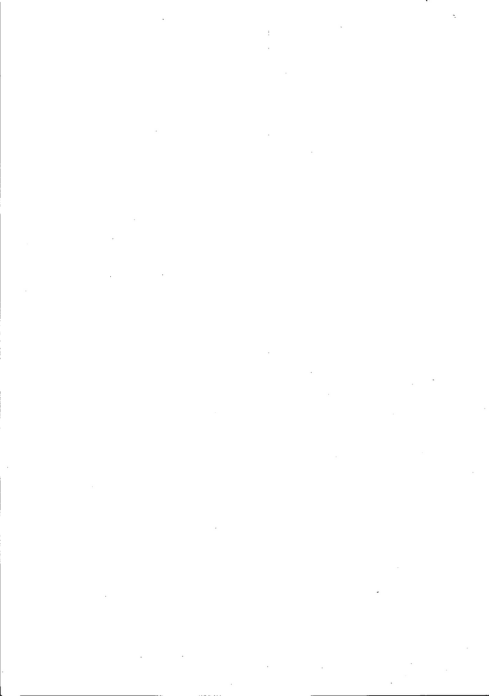


нз.

и что?

Д-во: ~~факт. дан.~~ $\triangle KIB$ кт, т.к. единственное четное простое число - это 2, поэтому не для любого i , число будет натуральным

Бланк ответов



Бланк ответов

